

## Секция 3: Автоматизация, информатизация и менеджмент на предприятии

ных профессиональных коммуникаций, постоянное стремление к самообразованию, умение рационально распределять время, умение соблюдать стандарты этики профессиональной деятельности и другие.

Таким образом, для высшего профессионального образования модель компетенции в процессе отбора профессорско-преподавательского состава позволит решить ряд стратегических задач. Ориентация на четко прописанные требования отбора позволит сделать процедуру конкурса эффективнее, тем самым обеспечивая высококвалифицированную подготовку специалистов и повышая имидж университета.

## Литература.

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 года №197-ФЗ (ред. от 03 июля 2016 года №347-ФЗ) // [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (Дата обращения: 18.02.2017).
2. Трудовой договор с работниками вузов: особенности заключения и прекращения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kadrovik.ru> (Дата обращения: 15.02.2017).
3. Исаева Т.Е. Оценочная компетенция вузовского преподавателя: содержание и смысл // Высшее образование в России. – 2014. – № 10. – С. 106 – 112.
4. Компетентностная модель преподавателя современного ВУЗа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://moyuniver.net> (Дата обращения: 20.02.2017).
5. Печенкина Т.И., Колосова М.В., Морозов А.И., Петров Е.В. Особенности подготовки социальных работников в системе высшего профессионального образования Сибирского региона // Ученые записки Российского государственного социального университета. – 2014. – Т. 2. – № 4 (127). – С. 61 – 69.
6. Петров Е.В., Морозов А.И., Колосова М.В., Печенкина Т.И. Современные социальные технологии в управлении занятостью населения (на примере Томской области) // Социальная политика и социология. – 2015. – Т. 14. – № 1 (107). – С. 41 – 53.
7. Петров Е.В., Морозов А.И., Колосова М.В., Печенкина Т.И. Регулирование занятости населения на современном этапе: региональный аспект // Социально-экономические и правовые основы развития экономики: коллективная монография [под ред. И.В. Тропченко]. – Уфа: Аэтерна, 2015. – С. 89 – 103.
8. Печенкина Т.И., Колосова М.В., Морозов А.И., Петров Е.В. Проблемы подготовки социальных работников в системе высшего профессионального образования (на примере Томской области) // Ученые записки Российского государственного социального университета. – 2015. – Т. 14. – № 3 (130). – С. 136 – 145.
9. Печенкина Т.И., Колосова М.В., Петров Е.В., Орехова В.Т. Технологии социально-профессиональной адаптации детей-сирот в условиях среднего профессионального образования // Ученые записки Российского государственного социального университета. – 2016. – Т. 15. – № 2 (135). – С. 128 – 136.

**СИСТЕМА ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ ПРИ ОЦЕНКЕ РИСКА НАСТУПЛЕНИЯ  
БАНКРОТСТВА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МАЛОГО БИЗНЕСА И ПОЯВЛЕНИЯ НОВЫХ  
ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИЛИ НОВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ИХ МЕСТЕ, КАК РЕАКЦИИ  
НА ВОЗМОЖНЫЙ КРИЗИС В УСЛОВИЯХ МОНОГОРОДА**

*Е.В. Телипенко, к.т.н., доцент, А.Н. Важаев, ст. преподаватель,*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского*

*Томского политехнического университета*

*652050, г. Юрга, ул. Ленинградская 26, тел. (38451) 777-64*

*E-mail: [KochetkovaEV@mail.ru](mailto:KochetkovaEV@mail.ru)*

По данным научных исследований число моногородов в России составляет до 46%, что обуславливает влияние ситуации в моногородах на жизнеспособность всей страны: на обороноспособность, экономическую освоенность территории, эффективность экономики, развитие науки, социально-политическую устойчивость и даже внешнюю политику. Экономика России в значительной степени представлена градообразующими предприятиями моногородов. Их вклад в ВВП страны оценивается на уровне 20-40%. В этой связи проблемы моногородов становятся общегосударственными и оказывают заметное влияние на многие факторы в стране.

Однако на сегодняшний день сложная как внутренняя экономическая, так и внешнеполитическая ситуация поставили большинство таких городов в тяжелое положение. Кризисные явления заставляют всерьез задуматься над возможными путями стабилизации положения. Одним из таких путей является развитие малых предприятий. Подобные предприятия обладают рядом неоспоримых преимуществ среди которых гибкость, способность подстраиваться и быстро реагировать на спрос и любые внешние изменения. Предприятия малого бизнеса способны своевременно изменить вид деятельности или диверсифицировать его. Однако высокая чувствительность таких предприятий к конкуренции монополистов и несовершенству законодательства ставит их зачастую на грань банкротства.

Здесь основными проблемами являются: своевременное установление риска наступления банкротства на предприятии малого бизнеса и оценка возможности диверсифицировать или переквалифицировать его основной вид деятельности, либо создать новое предприятие на базе существующих мощностей.

Решение обозначенных проблем требует особых инструментов: теоретических, в виде нового подхода; математических, в виде новых моделей; программных, в виде автоматизированной системы поддержки принятия решений (СППР).

На сегодняшний день не существует готового решения для обозначенных проблем.

Однако авторами предлагается разработка автоматизированной СППР для оценки риска банкротства существующих малых предприятий, а также оценки возможности появления новых предприятий или появления новых видов деятельности у уже существующих, как реакции на возможный кризис, в условиях моногорода.

Данная система будет представлять собой уникальный программный комплекс, который может быть использован как в местных органах управления, так и на самих предприятиях малого бизнеса с целью мониторинга текущей ситуации и принятия своевременных управленческих решений.

Научной новизной поставленной задачи будут обладать модели зависимости появления новых малых предприятий и новых видов деятельности от показателей моногорода, а также модели зависимости риска наступления банкротства от значений основных показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятий малого бизнеса. Применение полученных моделей позволит заблаговременно определить наступление кризиса для того, чтобы переориентировать вид деятельности, если это возможно, либо диверсифицировать его.

В ранее проведенных исследованиях было показано, что новые виды деятельности у предприятий малого бизнеса могут появляться в течение всей жизни предприятия. С самого начала своего существования любое предприятие старается развиваться и становится все более устойчивым в агрессивной бизнес-среде. Одним из инструментов стабилизации и достижения устойчивого роста является диверсификация его деятельности – создание и открытие новых видов деятельности. Таким образом, появление новых направлений экономической деятельности у малых предприятий является естественным процессом в ходе их функционирования.

Предлагаемые методы и подходы для решения указанной проблемы:

1) Для оценки риска банкротства предприятия малого бизнеса предлагается решение в виде двух основных этапов:

Этап 1. Выявление факторов, негативное влияние которых может привести к банкротству предприятия малого бизнеса. Применяется отбор факторов на основе метода главных компонент, что позволяет перейти к меньшему числу переменных (компонент или факторов), которые объясняли бы большую часть вариации в значениях исследуемых данных. Использование метода главных компонент позволяет работать с данными не имеющими нормального распределения, что весьма вероятно при работе с экономическими показателями.

Этап 2. Оценка факторов и определение уровня риска банкротства предприятия на основе классификации значений качественных и количественных показателей финансово-хозяйственной деятельности предприятия малого бизнеса. На основе нечетких моделей осуществляется свертка фактических или прогнозируемых значений показателей (факторов), отобранных на этапе 1. Для прогнозирования используются временные ряды экономических показателей, экстраполяция осуществляется на основе кривых роста полиномиального типа. Использование нечеткой логики позволяет избежать трудностей, которые связаны с решением экспертами двух основных задач:

1) классификации качественных показателей и ненормированных показателей, значения которых зависят как от отрасли, так и от специфики деятельности предприятия;

2) лингвистической оценки тех или иных уровней параметров.

II) Для построения моделей зависимости появления новых видов деятельности или новых предприятий малого бизнеса на их месте от различных внутре- и внешнеэкономических показателей страны, моногорода и самого малого предприятия, предполагается использование методов экономико-математического моделирования и теории управления, а также системного анализа, статистических методов.

В качестве показателей на макроуровне предлагаются: индекс выпуска товаров и услуг по базовым видам экономической деятельности; индекс промышленного производства; индекс производства продукции сельского хозяйства; базовая инфляция, в % к декабрю предыдущего года; общий уровень безработицы и др. Именно эти показатели Центральный банк РФ считает основными экономическими индикаторами, многосторонне отражающими экономическую ситуацию в нашей стране по состоянию на конец каждого месяца. Это, в свою очередь, позволяет быть уверенным в адекватности приводимых значений и их реальности в отражении экономической действительности на макроуровне.

На мезоуровне в число показателей входят различные налоги и сборы, а также субсидии и различные формы поддержки малого предпринимательства на уровне города.

На микроуровне в систему показателей входят: совокупный финансовый результат периода; Итого по разделу I (Внеоборотные активы); Итого по разделу II (Оборотные активы); Итого по разделу III (Капитал и резервы); Итого по разделу IV (Долгосрочные обязательства); Итого по разделу V (Краткосрочные обязательства).

В качестве моногорода для исследований было выбрано муниципальное образование Юрга (Кемеровская область). Во-первых, Юрга в полной мере соответствует понятию «моногород». Во-вторых, Юрга попала в приоритетный перечень из пяти населенных пунктов РФ, претендующих на господдержку на развитие инфраструктуры.

Основные задачи, которые планируется решить в ходе разработки СППР:

1. Анализ процесса создания СППР для оценки вероятности наступления банкротства на предприятиях малого бизнеса и появления новых видов деятельности или новых предприятий на их месте, как реакции на возможный кризис в условиях моногорода.
2. Разработка структуры СППР.
3. Разработка теоретических основ и математических моделей СППР.
4. Разработка методики численных расчетов в системе: разработка структур данных и алгоритмов обработки данных.
5. Разработка экранных форм интерфейса и программной реализации СППР.
6. Тестирование и экспериментальная эксплуатация СППР.

Литература:

1. Zakharova A.A., Telipenko E. V. Information system of bankruptcy risk management of an enterprise // 7th International Forum on Strategic Technology (IFOST - 2012): Proceedings: in 2 vol., Tomsk, September 18-21, 2012. - Tomsk: TPU Press, 2012 - Vol. 1 - p. 539-543.
2. Telipenko E.V., Zakharova A. A. Bankruptcy risk management of a machine builder // Applied Mechanics and Materials. - 2014 - Vol. 682. - p. 617-622.
3. Telipenko E. V., Chernysheva T. Y., Zakharova A. A., Dumchev A. I. Results of research on development of an intellectual information system of bankruptcy risk assessment of the enterprise // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. - 2015 - Vol. 93 - №. 1, Article number 012058.
4. Telipenko E. V., Zakharova A. A., Sopova S. P. Forecasting risk of bankruptcy for machine-building plants // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. - 2015 - Vol. 91, Article number 012066.
5. Телипенко Е.В., Вагдаев А.Н. Информационная система оценки риска банкротства предприятия на базе 1с: предприятие 8.2// Известия ЮФУ. Технические науки. 2012. № 5 (130). С. 215-221.
6. Вагдаев А.Н., Мицель А.А. Статистический анализ макроэкономических показателей РФ и новых видов экономической деятельности малых предприятий моногорода Юрга// В сборнике: Современные технологии поддержки принятия решений в экономике - Сборник трудов Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Национальный исследовательский Томский политехнический университет. 2015. С. 17-19.
7. Вагдаев А.Н. Исследование корреляции между динамикой макроэкономических показателей РФ и появлением новых видов экономической деятельности у малых предприятий моногорода //В мире научных открытий. 2015.№10(70). С. 108-118.

8. Вайдаев А.Н. Информационная система для исследования малых предприятий на предмет одновременного осуществления ими нескольких видов экономической деятельности// Известия ЮФУ. Технические науки. 2014. №4(153). С. 197-204.

## **РАЗРАБОТКА СТРАТЕГИИ ВНЕДРЕНИЯ ОБЛАЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ**

*С.В. Разумников, к.т.н., старший преподаватель  
Юргинский технологический институт (филиал) Национального Томского  
политехнического университета  
652055, г. Юрга, Ленинградская 26, тел. 8(38451)77764  
E-mail: [demolove7@inbox.ru](mailto:demolove7@inbox.ru)*

### **Введение**

Облачные вычисления являются одним из наиболее популярных направлений развития информационно-коммуникационной отрасли. По всему миру операторы связи развёртывают вычислительные платформы для предоставления облачных сервисов крупным корпорациям, компаниям малого и среднего бизнеса и частным пользователям [1].

Ценность облачных сервисов состоит в том, что они помогают управлять не инфраструктурой, а информацией, предоставляя оперативный и эффективный доступ к нужным данным. Поскольку предприятия, по своей сути, являются центрами распространения информации, это позволяет ИТ-отделам предприятий сосредоточиться на своих уникальных приоритетах в своей сфере деятельности [2].

Цель статьи – рассмотреть, как сделать первые шаги к собственному облачному решению:

- создание всесторонней стратегии внедрения облачных технологий [3-5];
- разработка архитектурной модели на основе облачных технологий;
- выполнение перехода к использованию облака.

### **Противоречивые требования в постоянно усложняющейся среде**

Предполагается, что ИТ-отделы предприятий в своей деятельности должны следовать длинному списку противоречивых требований, таких как:

- оперативное развёртывание приложений и предоставление веб-сервисов клиентам зачастую без пропорционального увеличения бюджета на оборудование, программное обеспечение и персонал;
- значительное снижение капитальных и операционных расходов при сохранении высокого уровня безопасности и конфиденциальности;
- сохранение традиционной ИТ-инфраструктуры, которая более не в состоянии поддерживать растущее число персональных устройств, включая планшетные компьютеры, смартфоны и ноутбуки сотрудников и клиентов;
- выделение достаточной пропускной способности, обеспечивающей поддержку значительных колебаний объемов трафика в сети с учетом высокой активности в сезонные пики и затишья в другой период;
- конкуренция с другими предприятиями, многие из которых пытаются выделиться на рынке за счет услуг, предлагаемых клиентам.

Безопасность является одной из наиболее насущных проблем для предприятий [6]. В связи с этим обеспечение безопасности и надежности сетевой инфраструктуры является обязательным требованием. К счастью, многие предприятия нашли способ для удовлетворения противоречивых требований повышения гибкости, снижения рисков и сокращения расходов – они добиваются этого за счет переноса большей части своей ИТ-инфраструктуры в облако.

Выработка индивидуальной стратегии внедрения облачных технологий помощью опытных экспертов

Подход к созданию облака на основе исключительно внутренних ресурсов потребует привлечения и без того перегруженного рабочими задачами персонала. Одним из возможных решений этой проблемы является обращение в группу оказания профессиональных услуг за помощью в разработке стратегии, которая будет наилучшим образом отвечать потребностям предприятия.